

**Record 3 of 3**

**Patent Number(s):**

FR2440696-A

**Title:**

Beef steak mincing and wrapping appts. - with motor driving cutters controlled by luminous beam with power supplied by electronic circuit

**Patent Assignee(s):**

TIFFON-TERRADE F (TIFF-Individual)

**Derwent Primary Accession No.:** 1980-H4738C [35]

**Abstract:**

Food particularly meat steak is industrially processed by mincing and then packing. The cutting blade temperature tends to increase by friction to prevent hygienic conditions being attained. An electronic controller for the motor operates it only when food is inserted. An electronic control contains a luminous emitter (13) operating in conjunction with a germanium receiving cell (14) to control the motor. This is located in the meat inlet to cut off the luminous beam. Prepared food from the mincer is expelled via a nozzle (16) which links the two machines via ring (17) screwed (18) into position with a sealing ring (20) to prevent ingress of air.

A casing (15) with an outlet for ejection of food, operates in conjunction with a bobbin (7) which rotates inside it. Openings (50) recombine the minced food for wrapping in cellophane paper from a roll (2).

**IPC:**

A23L-001/00; B65B-025/06; G05D-005/04

**Derwent Class:**

Q31 (Packaging, labelling); T06 (Process and Machine Control); X25 (Industrial Electric Equipment)

**Derwent Manual Code(s):**

T06-B03; T06-D02; X25-P

**Pub Date, Pages & Language:**

FR2440696-A 11 Jul 1980

**Application Details & Date:**

**Priority App Info & Date:**

FR-0031732 9 Nov 1978

Acceptable Use Policy

*Copyright © 2001 Institute for Scientific Information and Derwent Information Ltd.*

THIS PAGE RI ANK 11/10/10

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 78 31732**

(54)

**Appareil pour hacher et conditionner une denrée alimentaire.**

(51)

**Classification internationale. (Int. Cl 3) A 23 L 1/00; B 65 B 25/06; G 05 D 5/04.**

(22)

**Date de dépôt ..... 9 novembre 1978, à 15 h 59 mn.**

(33)

(32)

(31)

**Priorité revendiquée :**

(41)

**Date de la mise à la disposition du  
public de la demande .....**

**B.O.P.I. — «Listes» n. 23 du 6-6-1980.**

(71)

**Déposant : MEREAU Francette, épouse TIFFON-TERRADE, résidant en France.**

(72)

**Invention de :**

(73)

**Titulaire : *Idem* (71)**

(74)

**Mandataire : Cabinet Bert, de Keravenant et Herrburger, 115, boulevard Haussmann,  
75008 Paris.**

La présente invention a pour objet un appareil pour hacher et conditionner une denrée alimentaire. Cet appareil est destiné plus particulièrement au commerce de la viande, soit dans les entreprises de type industriel, ou  
5 la fabrication de steacks de viande hachée reconstitués et préemballés est devenue une pratique courante aussi bien que pour la boucherie de détail.

En effet, l'opération consistant à hacher m manuellement puis à reconstituer et emballer de la viande  
10 entraîne des manipulations peu recommandables du point de vue de l'hygiène.

Dans les boucheries classiques, au cours de l'opération de hachage, la viande se trouve en contact avec un couteau métallique dont la température est trop élevée,  
15 à cause du frottement plaque-couteau, ce qui diminue notablement la sécurité de la denrée obtenue du point de vue de l'hygiène.

De plus, souvent, le hachis sort du hachoir pour tomber dans un récipient. A ce stade du travail de la viande, le rapport surface/volume est bien plus grand  
20 que dans le cas de la viande en morceaux. Le développement bactériologique est donc accru par cette grande surface en contact avec l'air.

La présente invention a pour objet de remédier à ces inconvénients en proposant un appareil pour  
25 hacher et conditionner une denrée alimentaire telle que de la viande qui permette d'éviter au maximum les manipulations manuelles de la viande traitée, ainsi que son contact avec l'air.

De même, par cet appareil, la présente  
30 invention cherche également à permettre de confectionner des steacks hachés reconstitués et préemballés, d'une façon rapide, simple, et bon marché.

A cet effet, la présente invention concerne un appareil du type mentionné ci-dessus, caractérisé  
35 en ce qu'il se compose d'un dispositif hacheur comportant un moteur d'un type connu en lui-même et dans lequel on introduit la denrée à traiter, d'un dispositif conditionneur faisant bloc avec le dispositif hacheur avec lequel il est disposé en série, ainsi que d'un dispositif de commande électronique  
40 qui commande la mise en marche ou l'arrêt du moteur du dispositif hacheur en fonction de la présence ou de l'absence de

denrées à traiter dans ce dispositif.

En conséquence, la seule opération manuelle nécessaire est la mise en place de la viande coupée en morceaux dans l'entrée du hachoir.

5                   Selon une autre caractéristique de l'invention, le dispositif de commande électronique se compose d'un émetteur lumineux coopérant avec un récepteur à cellule de germanium ainsi que d'un dispositif basse tension susceptible d'agir sur un contacteur de commande du moteur  
10 du dispositif hacheur pour mettre en marche ou arrêter ce moteur lorsque la denrée à traiter vient à couper ou cesse de couper la barrière optique formée par l'émetteur lumineux et le récepteur à cellule de germanium.

En conséquence, lorsqu'un morceau de  
15 viande a été introduit à l'entrée du dispositif hacheur, il suit le trajet normal suivi dans un hachoir, puis, lorsqu'il a été absorbé, le dispositif s'arrête de lui-même, étant donné que plus rien ne coupe alors le faisceau lumineux.

Donc, le hachoir ne tourne qu'en présence de viande. Ceci représente un avantage important par  
20 rapport aux hachoirs proposés jusqu'à présent, étant donné qu'il n'y a ici aucun dégagement de chaleur provoqué par la friction plaque couteau, à vide, ni de développement bactériologique dû à cette élévation de température, et donc  
25 aucun noircissement de la viande.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le dispositif hacheur comporte un dispositif susceptible d'évacuer automatiquement la denrée alimentaire une fois hachée vers le dispositif conditionneur, sans que  
30 cette denrée ne se trouve en contact avec l'air extérieur.

Ce dispositif d'évacuation peut être un dispositif quelconque pourvu que l'étanchéité soit assurée au passage entre le dispositif hacheur et le dispositif conditionneur.

35                   Selon une autre caractéristique de l'invention, le dispositif conditionneur se compose d'un dispositif reconstitueur susceptible de donner à la denrée traitée dans le dispositif hacheur une forme prédéterminée, coopérant avec un dispositif emballeur susceptible d'emballer  
40 par un film, la denrée reconstituée sans que cette dernière

n'entre en contact avec l'air ambiant et avec un dispositif éjecteur susceptible d'éjecter automatiquement la denrée reconstituée et emballée.

En conséquence, l'appareil qui fait l'objet de l'invention permet d'obtenir, à la sortie, une denrée telle que de la viande qui a été automatiquement conditionnée sans qu'aucune intervention manuelle n'ait été nécessaire. Cette possibilité permet de réduire considérablement les risques de contamination de la viande, dus aux différentes manipulations ou au passage dans divers récipients. En effet, il est bien connu que, la viande hachée est particulièrement sensible à la contamination, étant donné l'importance de la surface qui est exposée à l'air.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le dispositif reconstitueur se compose d'un boîtier fixe comportant une ouverture d'éjection coopérant avec une bobine mobile en rotation à l'intérieur du boîtier et comportant des alvéoles destinées à recevoir la denrée provenant du dispositif hacheur qui s'y trouve tassée par le dispositif d'évacuation du dispositif hacheur et en épouse donc exactement la forme.

Selon les caractéristiques recherchées et la denrée à emballer, on pourra soit prévoir, dans la bobine mobile, des alvéoles de taille fixe, soit prévoir un dispositif permettant de calibrer la denrée dans la forme ou au poids désirés.

De même que leur forme, le nombre des alvéoles de la bobine alvéolées n'est pas en lui même une caractéristique de l'invention. Néanmoins, et d'une façon préférentielle on utilisera une bobine comportant deux alvéoles de taille déterminée et disposées de façon que l'une de ces alvéoles se trouve en face du dispositif d'éjection du dispositif hacheur, tandis que l'autre se trouve en face de l'ouverture d'éjection du boîtier.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le dispositif emballeur se compose d'une bobine, par exemple de papier cellophane coopérant avec un moyen susceptible de dérouler ce papier pour venir le coincer entre le boîtier fixe et la bobine mobile.

Cette disposition, permet d'obtenir un em-

ballage automatique au cours du transport de la denrée reconstituée, dans l'alvéole autour de la bobine alvéolée. De plus, la bobine de papier cellophane est associée à un couteau susceptible de couper le film pendant ou en même temps que l'éjection de  
5 la denrée reconstituée et emballée.

D'autre part, on peut prévoir un dispositif de soudure, permettant de parachever l'emballage de la denrée.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le dispositif éjecteur comporte un moyen de détection susceptible de détecter l'état de tassement de la denrée contenue dans  
10 une alvéole située en face du dispositif d'évacuation du dispositif hacheur et de commander en réponse la rotation de la bobine alvéolée, et, par suite l'emballage de la denrée reconstituée, et son transport vers le dispositif d'éjection.

Par ailleurs et selon une autre caractéristique de l'invention, le dispositif éjecteur comporte également un organe d'éjection muni de deux doigts éjecteurs susceptibles d'entraîner la denrée emballée vers l'extérieur en réponse à un  
15 ordre donné automatiquement par un moyen d'éjection lorsque la denrée emballée se trouve en face de l'ouverture d'éjection du boîtier.  
20

Cet organe d'éjection et les deux doigts éjecteurs sont commandés par l'intermédiaire d'un disque à trous lié en rotation à la bobine alvéolée, et susceptible de permettre  
25 le passage d'un rayon lumineux commandant le déplacement d'un électro-aimant qui commande à son tour le déplacement des doigts éjecteurs par l'intermédiaire d'une tringlerie.

En même temps que le mouvement des doigts éjecteurs, le passage du rayon lumineux à travers un trou du disque mobile commande également automatiquement l'arrêt du moteur  
30 d'entraînement de la bobine alvéolée.

L'appareil pour hacher et conditionner une denrée alimentaire qui fait l'objet de la présente invention, sera décrit plus en détail à l'aide des dessins annexés, dans  
35 lesquels :

- les figures 1a et 1b sont respectivement des vues de côté et de dessus très schématiques de l'appareil qui fait l'objet de l'invention,

- la figure 2 est une coupe transversale du dispositif conditionneur,

- la figure 3 est une vue de dessus et en coupe axiale de ce même dispositif,

5                   - la figure 4 est une vue de côté du dispositif conditionneur,

- les figures 5, 6 et 7 sont des vues schématiques analogues à la figure 2, montrant les différentes phases de la reconstitution, de l'emballage puis de l'éjection de la den-  
10 rée,

- les figures 8a et 8b représentent une variante du dispositif représenté sur les figures 1 à 7 et permettant l'obtention de steacks reconstitués de poids variable.

Suivant les figures 1a et 1b, l'appareil  
15 pour hacher ou conditionner une denrée alimentaire qui fait l'objet de l'invention se compose d'une manière tout-à-fait générale d'un dispositif hacheur I comportant un moteur non représenté d'un type connu en lui-même, et dans lequel on introduit la denrée à  
20 traiter par un orifice 12 dans lequel on introduit manuellement la viande découpée en longues bandes, ainsi que d'un dispositif de conditionnement II qui fait bloc avec le dispositif hacheur I avec lequel il est disposé en série, et d'un dispositif de commande électronique qui commande la mise en marche ou l'arrêt du  
25 moteur du dispositif hacheur I en fonction de la présence de denrée à traiter dans ce dispositif.

Comme on le verra plus en détail dans la suite de cet exposé, le dispositif hacheur I ainsi que le dispositif conditionneur II sont commandés par un interrupteur général  
30 1 qui met l'ensemble de l'appareil sous tension, sans que le moteur du hachoir ne se mette en marche.

Selon les figures 2, 3 et 4, le dispositif de commande électronique se compose d'un émetteur lumineux 13 coopérant avec un récepteur à cellule de germanium, ainsi que d'un  
35 dispositif basse tension, non représenté, agissant sur un connecteur 14 de commande du moteur du dispositif hacheur I pour mettre en marche ou arrêter ce moteur lorsque la denrée à traiter vient à couper ou cesse de couper la barrière optique formée par l'émetteur lumineux 13 et le récepteur à cellule de germanium.



Le dispositif hacheur I comporte en outre un dispositif susceptible d'évacuer automatiquement la denrée alimentaire une fois hachée vers le dispositif conditionneur II sans que cette denrée ne se trouve en contact avec l'air extérieur.

5 Dans le cas représenté sur la figure 2, mais, d'une façon absolument pas limitative de l'invention, la viande, une fois hachée, est expulsée à l'intérieur du conditionneur II, selon la flèche A par l'intermédiaire d'un nez 16 qui sert aussi de centrage et de liaison entre les deux machines grâce à une couronne 17, une vis 18 et deux attaches 19 qui ensser-  
10 rent l'écrou du corps. Un joint torique 20 vient parfaire l'étanchéité de l'ensemble, et donc empêcher toute entrée d'air en cours de fonctionnement, évitant ainsi au maximum toute contamination de la viande.

15 De plus, le dispositif hacheur I et le dispositif conditionneur II sont liés par une tige 22 se terminant par une forme en queue de carpe venant se centrer sur l'axe du moteur, et liée en rotation par une goupille. Le désaccouplement s'effectue à ce niveau.

20 Selon les figures, le dispositif conditionneur II se compose d'une manière tout à fait générale, et qui sera décrite plus en détail ci-dessous, d'un dispositif reconstitueur susceptible de donner à la denrée traitée dans le dispositif hacheur I une forme prédéterminée, coopérant avec un dispositif  
25 emballeur susceptible d'emballer par un film la denrée reconstituée sans que cette dernière n'entre en contact avec l'air ambiant et avec un dispositif éjecteur susceptible d'éjecter automatiquement la denrée reconstituée, et emballée.

Le dispositif reconstitueur se compose d'un  
30 boîtier 15 fixe comportant une ouverture d'éjection permettant d'éjecter la denrée reconstituée selon la flèche B. Ce boîtier 15 coopère avec une bobine 7, mobile en rotation à l'intérieur du boîtier 15, et comportant des alvéoles 50 destinées à recevoir et à reconstituer la denrée provenant du dispositif hacheur I  
35 selon la flèche A.

Les figures représentent le cas d'une bobine alvéolée 7 comportant deux alvéoles 50, diamétralement opposées, mais bien entendu, la configuration pourrait être tout autre, sans

pour autant sortir de l'invention.

Lorsqu'elle quitte le dispositif hacheur I, la viande emplit donc l'alvéole 50 située en face de l'orifice du ner 16, poussée par la force exercée par l'hélice du hachoir ;  
5 bien entendu, la viande se trouve tassée dans cette alvéole, et en épouse donc exactement la forme avant d'être emballée puis, conduite vers le dispositif d'évacuation.

Le dispositif emballeur est constitué par une bobine 2, telle qu'une bobine de papier cellophane de largeur  
10 déterminée, montée sur un axe 3 et retenue par un écrou à ailettes.

Cette bobine 2 coopère avec un moyen susceptible de dérouler le papier pour venir le coincer entre le boîtier fixe 15 et la bobine alvéolée mobile 7, d'une façon qui sera décrite plus en détail par la suite de cet exposé.

15 En outre, le dispositif éjecteur, comporte un moyen de détection susceptible de détecter l'état de tassement de la denrée contenue dans une alvéole 50 située en face du dispositif d'évacuation A du dispositif hacheur I et de commander en  
20 réponse la rotation de la bobine alvéolée. Ce moyen de détection se compose d'une place 25 susceptible de recevoir la force de poussée de la denrée, lorsque celle-ci est suffisamment tassée, pour la transmettre à un levier 9, agissant sur un micro-contact 8 susceptible de mettre en action le moto-réducteur 21 de commande de la rotation de la bobine 7, pour commander l'évacuation de la den-  
25 rée reconstituée. Dans le même temps, le hachoir s'arrête automatiquement, et il n'y a donc pas de denrée poussée sur la bobine alors qu'il n'y a rien pour la recevoir. Bien entendu, lorsque l'alvéole 50 tourne, elle libère la force exercée, sur la plaque flexible 25, et le micro-contact reprend son état de repos.

30 Le dispositif éjecteur comporte également un ou plusieurs organes d'éjection 6, munis de deux doigts éjecteurs 51, susceptibles d'entraîner la denrée emballée vers l'extérieur en réponse à un ordre donné automatiquement par un moyen d'éjection, lorsque la denrée emballée se trouve en face de l'ou-  
35 verture d'éjection B du boîtier 15.

Un autre rôle de l'éjecteur 6, est de permettre la mise en place du papier déroulé du rouleau 2, par coincement entre la bobine alvéolée 7 et les doigts 51. En outre, le

dispositif permettant l'éjection et l'emballage de la denrée une fois conditionnée, comporte un porte-couteau 11 qui coopère avec un sabot en caoutchouc 10, d'une façon telle que, si l'on appuie sur le micro-contact 8, par l'intermédiaire du levier de commande 5 9, une première fois puis une seconde, le papier vient se coincer entre le sabot en caoutchouc 10 et la pièce 11.

De même, la viande, lors de son introduction dans l'alvéole 50, tasse le papier d'emballage mis en place autour de la bobine 7, puis, au fur et à mesure de la rotation de cette 10 bobine selon la flèche C, le papier, tenu entre le sabot 10 et la pièce 11 se détache du bossage de la bobine 7, et se tend progressivement pour recouvrir la partie supérieure de la denrée conditionnée, et échappe au sabot 10, en fin de rotation, pour finir l'emballage avant l'éjection. Pendant la rotation, le papier se dévide 15 pour entourer la bobine entraînée par son coincement entre la denrée et la bobine 7.

De plus, le support-couteau 11 comporte un doigt épaulé 27, qui, à la fin de la course de la bobine 7, vers l'orifice d'évacuation B, pénètre dans une creusure de l'éjecteur 20 6. Le support-couteau 11 est guidé en rotation grâce à une couronne 28, centrée sur le boîtier 15, et limitée dans son déplacement angulaire par une tige carrée 29 qui vient buter sur les côtés d'un secteur angulaire fraisé sur le corps 15. Lorsque le doigt épaulé 27 a pénétré dans la creusure de l'éjecteur 6, le support 25 couteau 11 suit la bobine 7 dans son déplacement angulaire jusqu'à ce que cette bobine se trouve située dans la position d'évacuation B.

D'autre part, et pour commander la rotation de la bobine 7, en fonction de l'état de tassement, et de l'emplacement de la denrée reconstituée dans les alvéoles 50 de la bobine 30 7, cette bobine 7 est solidaire en rotation d'un disque à trous 24 susceptible de permettre, dans une position déterminée, le passage d'un rayon lumineux commandant le déplacement d'un électroaimant 26 commandant à son tour le déplacement des doigts éjecteurs 35 51, pour permettre l'éjection de la denrée emballée selon la flèche B par l'intermédiaire d'une tringlerie, constituée par une tige 5, une tige 30, un axe 31, une tige 32 ainsi qu'un sabot 33 soudé sur cette dernière tige. Lorsque le noyau de l'élec-

tro-aimant 26 est attiré, sous l'effet du rayon lumineux pénétrant dans un des trous du disque 24 solidaire en rotation de la bobine 7, il projette le sabot 23 sur la queue 34 de l'éjecteur et l'éjecteur 6. Ainsi, le couteau 35 et le porte-couteau 11 se trouvent  
5 en face de l'éjecteur, grâce au doigt épaulé 27.

En même temps que l'éjection du steack, le papier se trouvant entre le couteau 35 et sa forme complémentaire se trouve coupé et la lamelle 36 entourée de papier, glisse entre le support couteau 11 et le sabot en caoutchouc 10 dont la forme  
10 a été étudiée de façon que l'éjection terminée, l'éjecteur 6 rentre dans son logement sur la bobine, sous l'action d'un ressort 37, et le noyau est rappelé dans la position initiale sous l'action d'un ressort à boudin 38. Bien entendu, le papier reste pris entre le sabot 10 et le support couteau 11, et, le hachoir peut se re-  
15 mettre en fonctionnement s'il y a de la viande pour l'alimenter.

Ainsi, cet appareil permet de réaliser d'une façon automatique, et sans contact avec l'air extérieur, des opérations consistant à hacher, reconstituer et emballer une denrée alimentaire telle que de la viande hachée.

20 La liaison électrique entre le dispositif hacheur I et le dispositif conditionneur II s'effectue grâce à un connecteur de fixation rapide 39. Le boîtier 15 est refermé sur la bobine alvéolée 7, au moyen d'un couvercle 40 maintenu en place par deux dispositifs vis, écrou 41.

25 Cette dernière disposition est particulièrement pratique, étant donné que, pour le nettoyage de l'ensemble, il n'y a que la bobine 7 et l'intérieur du corps 15, ainsi que le support-couteau à nettoyer.

Le détecteur de pression se démonte par deux  
30 vis moletée 42. L'ensemble comprend la plaque flexible 25 et le levier 9.

Selon les figures 8a et 8b, une variante du dispositif qui a été décrit ci-dessus consiste en la prévision d'un dispositif permettant de régler le poids de la denrée obtenue de 5 grammes en 5 grammes. Pour ce, on réalise la bobine 7  
35 en plusieurs parties, et, on lui adjoint, à sa partie centrale, une pièce 44, commandée par une poignée crantée 43, et deux bossages 45 qui se déplacent en rotation.

En outre, et dans le cas des figures 8a et 8b, des axes 46, solidaires du fond de l'alvéole 47, sont pentés et se soulèvent quand les bossages 45 passent dessous. Un ressort 48 rappelle cet axe quand on veut abaisser le fond.

5 Le principe de fonctionnement d'un tel dispositif d'évacuation est exactement similaire, à celui d'une bobine et d'alvéoles de dimension fixe.

Ce fonctionnement va être ici décrit plus en détail, en se référant aux figures 5, 6 et 7.

10 La première opération à réaliser pour la mise en marche de cette machine, consiste à basculer l'interrupteur 1 pour la mise sous tension de l'ensemble.

Ensuite, il convient de mettre en place le papier provenant de la bobine de papier 2, entre les doigts 51 et la bobine 7, pour pouvoir coincer son extrémité entre le sabot en caoutchouc 10 et la pièce 11.

Pour ce, en appuyant sur la tige 5, on fait tout d'abord ressortir l'éjecteur 6, et les deux doigts courbés 51 qui en sont solidaires. Le papier se trouve alors coincé entre 20 les doigts et la bobine alvéolée 7. Ensuite, en appuyant sur le micro-contact 8 par l'intermédiaire du levier de commande 9, une première fois puis une seconde, on entraîne le papier qui vient prendre sa position entre le sabot en caoutchouc 10 et la pièce 11.

25 Selon la figure 5, lorsque de la viande est introduite dans le dispositif par l'orifice 12 du hachoir I, à un certain moment, elle coupe la barrière optique qui a été décrite ci-dessus, ce qui permet de commander le moteur du hachoir ; la viande suit alors le trajet normal qu'elle suit dans un hachoir. 30 Lorsque le morceau est absorbé, le hachoir s'arrête de lui-même, étant donné que plus rien ne coupe le faisceau lumineux. Le poussoir, qui joue le même rôle que pour la mise en marche du hachoir permet de vider complètement le corps de la viande y restant.

Ensuite, et selon la figure 5, la viande 35 une fois hachée, est expulsée à l'intérieur du boîtier 15, pour prendre la position référencée X. Elle emplit donc peu à peu l'alvéole 51 située en face de l'orifice du nez 16, sous la poussée de la force exercée par l'hélice du hachoir I ; elle tasse donc

l' emballage et épouse la forme exacte de l'alvéole 50.

Quand cette viande est suffisamment tassée, la force de poussée est transmise à la plaque 25, au levier 9 et au micro-contact 8 qui met le moto-réducteur 21 en action pour la rotation de la bobine à seule fin d'évacuer le steack reconstitué.

A ce moment, la viande occupe la position référencée Y sur la figure 6. Pendant ce temps, le hachoir s'arrête. Il n'y a donc pas de viande poussée sur la bobine 7 alors qu'il n'y a rien pour la recevoir.

Quand l'alvéole tourne, elle libère la force exercée sur la plaque flexible 25, et le micro-contact reprend son état de repos.

Comme représenté sur la figure 6, le papier tenu entre le sabot 10 et la pièce 11, se détache de la bobine 7, et se tend progressivement, comme représenté par la référence 52, pour recouvrir la partie supérieure de la denrée en position Y, et échappe au sabot 10 en fin de rotation pour finir l'emballage avant l'éjection.

Pendant la rotation, le papier cellophane se dévide pour entourer la bobine 7, entraîné par son coincement entre la viande et la bobine 7.

Pendant ce temps, et comme représenté sur la figure 7, un trou passe devant les faisceaux lumineux pour entraîner l'arrêt du moteur, et donc de la bobine 7, et, comme indiqué ci-dessus, après une certaine temporisation, commander l'éjection du steack selon la position Z, par l'intermédiaire de l'électro-aimant 26.

Bien entendu, la description indiquée ci-dessus, n'est donnée qu'à titre d'exemple et ne limite aucunement le domaine de l'invention dont on ne sortirait pas en remplaçant quelques détails ou en changeant le nombre d'alvéoles sur la bobine 7.

D'autre part, on pourrait munir cet appareil de dispositifs annexes, non représentés, tels qu'un dispositif de soudure du film sur trois côtés.

De même, et sans sortir du cadre de l'invention, on pourrait imaginer d'adapter le dispositif de conditionnement II à un appareil à pression quelconque, pour reconstituer des marchandises ou denrées prétravaillées ou hachées

REVENDICATIONS

1°) Appareil pour hacher et conditionner une denrée alimentaire telle que par exemple de la viande, caractérisé en ce qu'il se compose d'un dispositif hacheur comportant un moteur  
5 d'un type connu en lui même et dans lequel on introduit la denrée à traiter, d'un dispositif conditionneur faisant bloc avec le dispositif hacheur avec lequel il est disposé en série, ainsi que d'un dispositif de commande électronique qui commande la mise en marche ou l'arrêt du moteur du dispositif hacheur en  
10 fonction de la présence ou de l'absence de denrées à traiter dans ce dispositif.

2°) Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif de commande électronique se compose d'un émetteur lumineux coopérant avec un récepteur à cellule de germanium, ainsi que d'un dispositif basse tension susceptible  
15 d'agir sur un contacteur de commande du moteur du dispositif hacheur pour mettre en marche ou arrêter ce moteur lorsque la denrée à traiter vient à couper ou cesse de couper la barrière optique formée par l'émetteur lumineux et le récepteur à cellule de germanium.  
20

3°) Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le dispositif hacheur comporte un dispositif susceptible d'évacuer automatiquement la denrée alimentaire une fois hachée, vers le dispositif conditionneur sans  
25 que cette denrée ne se trouve en contact avec l'air extérieur.

4°) Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le dispositif conditionneur se compose d'un dispositif reconstitueur susceptible de donner à la denrée traitée dans le dispositif hacheur une forme prédéterminée coopérant avec un dispositif emballeur susceptible d'emballer par un film la denrée reconstituée sans que cette dernière  
30 ne rentre en contact avec l'air ambiant, et avec un dispositif éjecteur susceptible d'éjecter automatiquement la denrée reconstituée et emballée.

5°) Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le dispositif reconstitueur se compose d'un boîtier fixe comportant une ouverture d'éjection coopérant avec une bobine mobile en rotation à l'intérieur du boîtier  
35

et comportant des alvéoles destinées à recevoir la denrée provenant du dispositif hacheur qui s'y trouve tassée par le dispositif d'évacuation du dispositif hacheur et en épouse donc exactement la forme.

5                   6°) Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le dispositif emballeur se compose d'une bobine par exemple de papier cellophane coopérant avec un moyen susceptible de dérouler le papier pour venir le coincer entre le boîtier fixe et la bobine mobile.

10                   7°) Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le dispositif éjecteur comporte un moyen de détection susceptible de détecter l'état de tassement de la denrée contenue dans une alvéole située en face du dispositif d'évacuation du dispositif hacheur et de commander en réponse la rotation de la bobine alvéolée.

15                   8°) Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le dispositif éjecteur comporte un organe d'éjection muni de deux doigts éjecteurs susceptibles d'entraîner la denrée emballée vers l'extérieur en réponse à un ordre donné automatiquement par un moyen d'éjection lorsque la denrée emballée se trouve en face de l'ouverture d'éjection du boîtier.

25                   9°) Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le moyen d'éjection se compose d'un disque à trous lié en rotation à la bobine alvéolée et susceptible de permettre le passage d'un rayon lumineux commandant le déplacement d'un électro-aimant commandant à son tour le déplacement des doigts éjecteurs par l'intermédiaire d'une tringlerie.

30                   10°) Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que le passage du rayon lumineux dans un trou du disque à trous commande automatiquement l'arrêt du moteur d'entraînement de la bobine alvéolée.

35                   11°) Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que la bobine alvéolée comporte deux alvéoles et deux organes d'éjection diamétralement opposés, l'une des alvéoles se trouvant en face de l'ouverture d'éjection du boîtier tandis que l'autre est en face du dispositif d'éjection du dispositif hacheur.



12°) Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que le dispositif éjecteur comporte un couteau susceptible de couper le film avant l'éjection de la denrée reconstituée et emballée.

5           13°) Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce qu'il est équipé d'un dispositif de soudure de l'emballage de la denrée.

10           14°) Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisé en ce qu'il comporte un dispositif permettant de calibrer la denrée au poids désiré.

Fig.1a

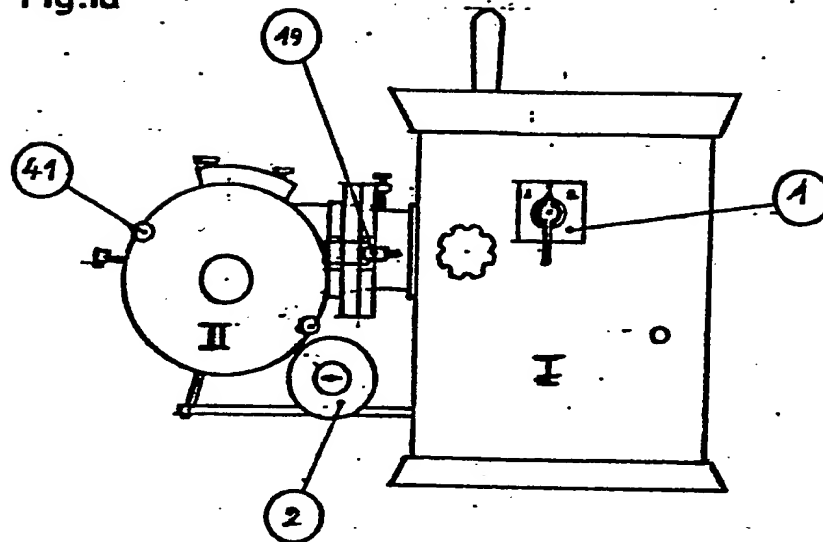
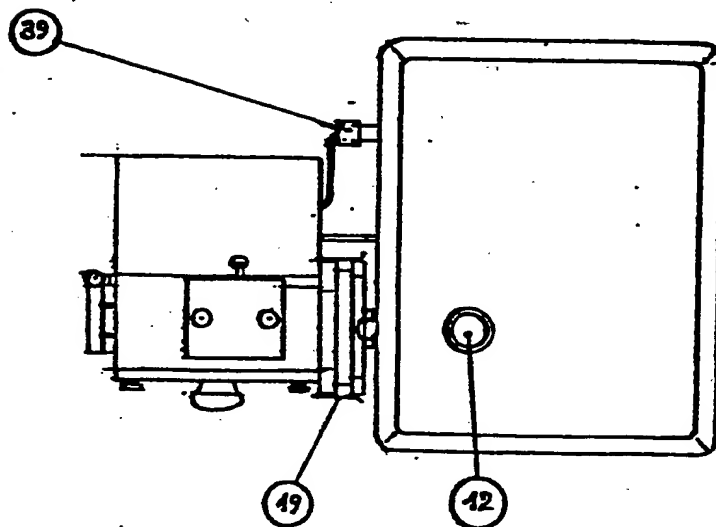


Fig.1b



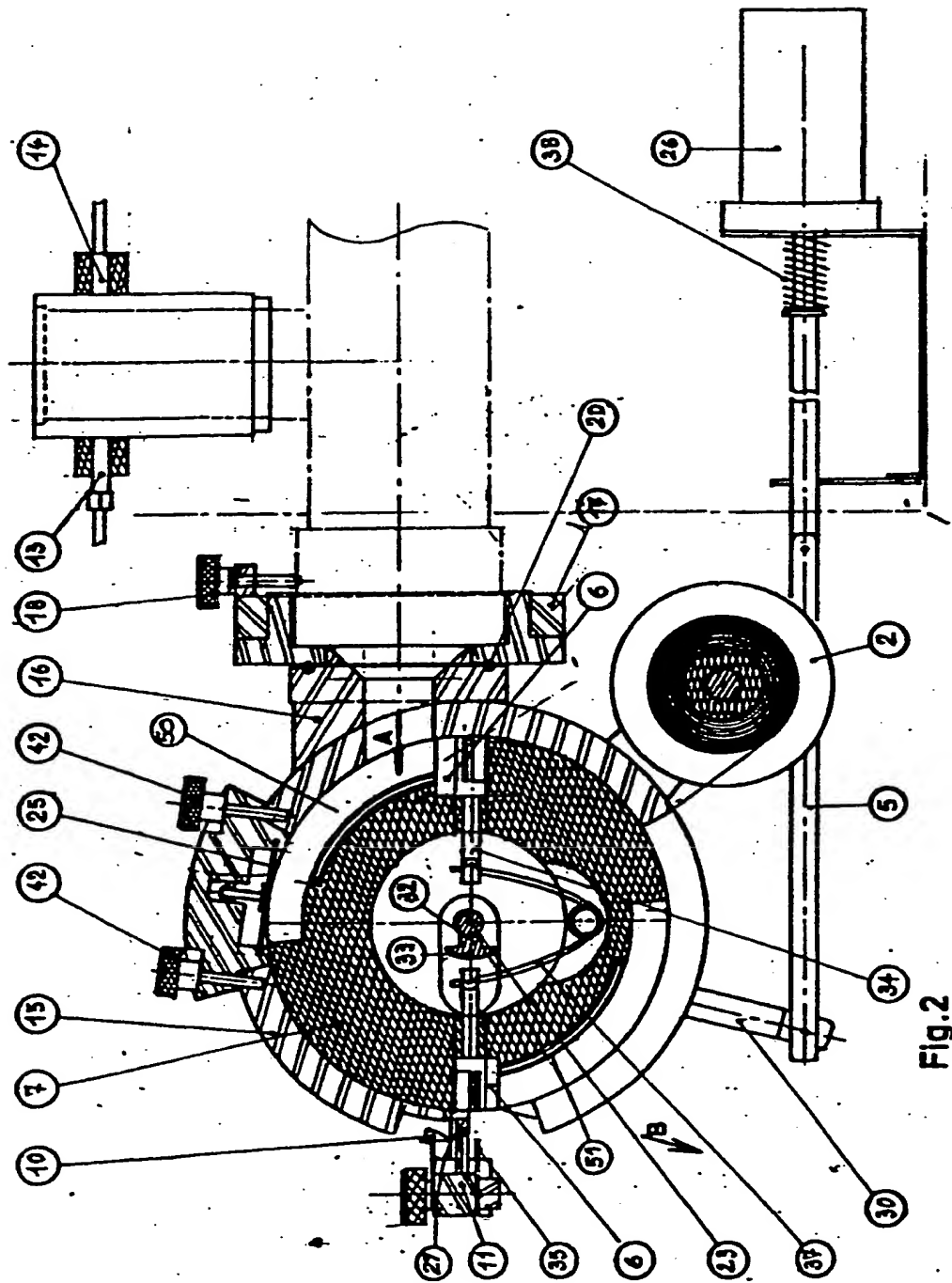
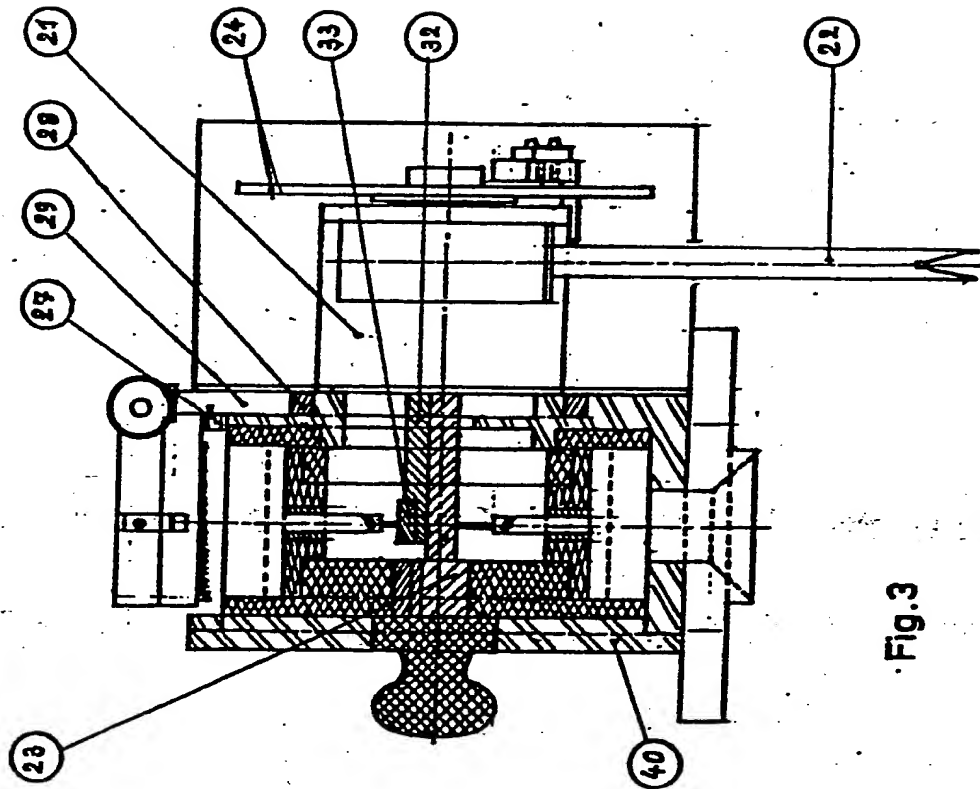


Fig. 2



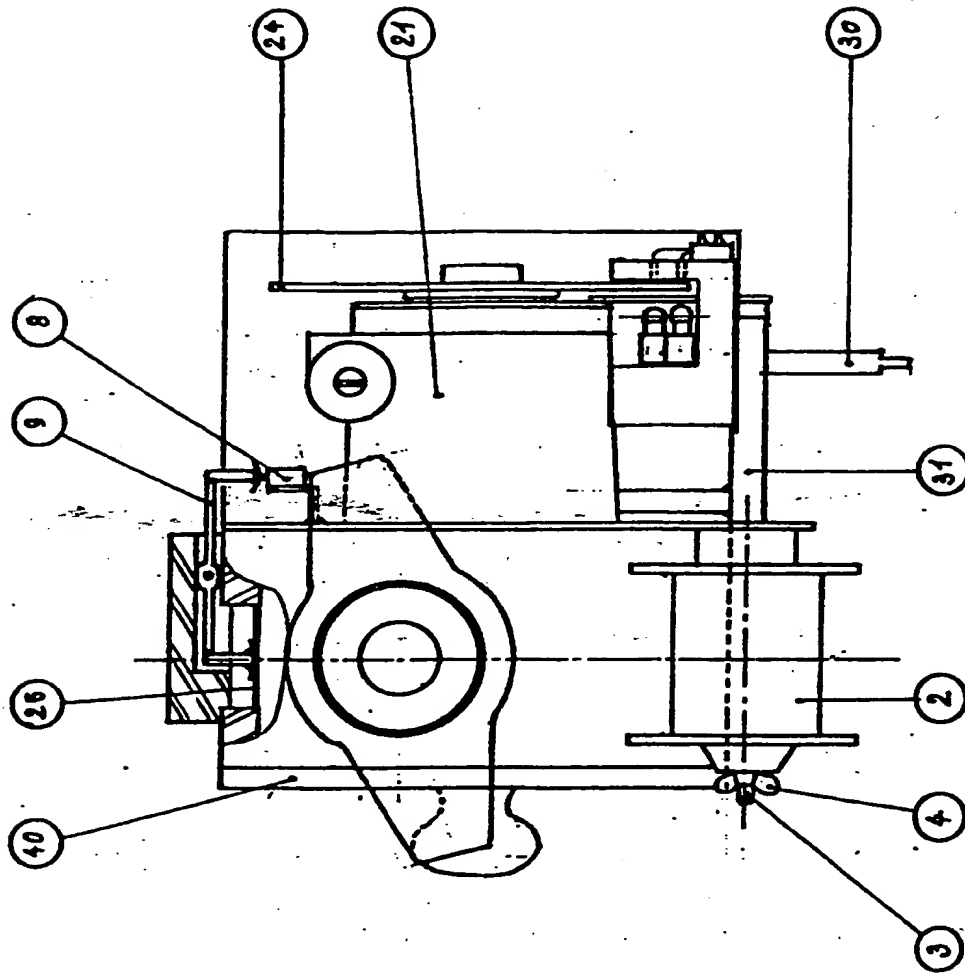


Fig. 4

Fig.5

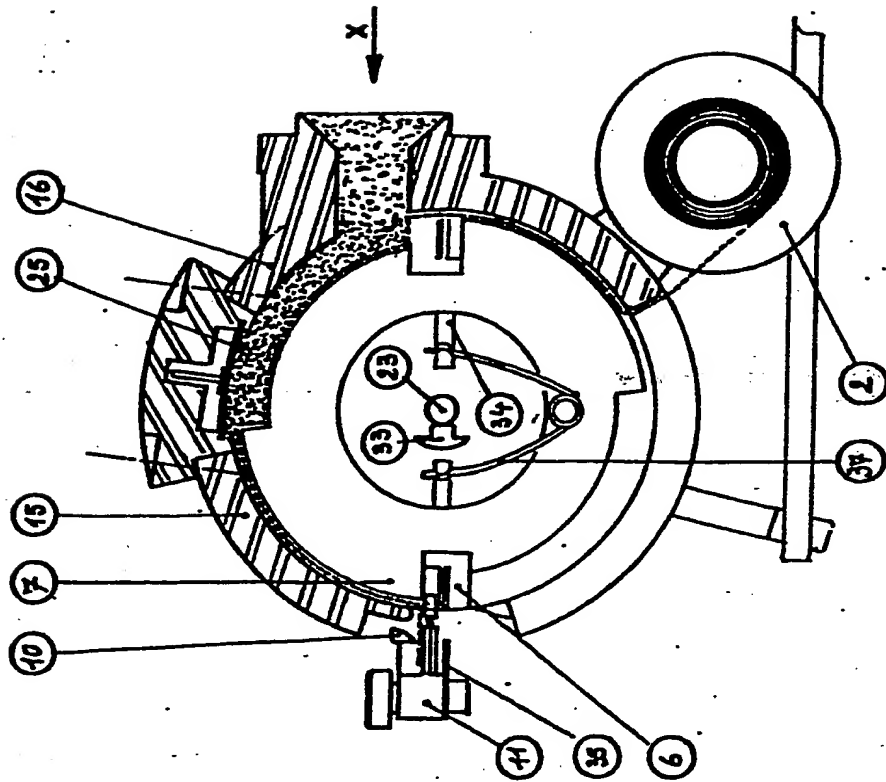


Fig. 6

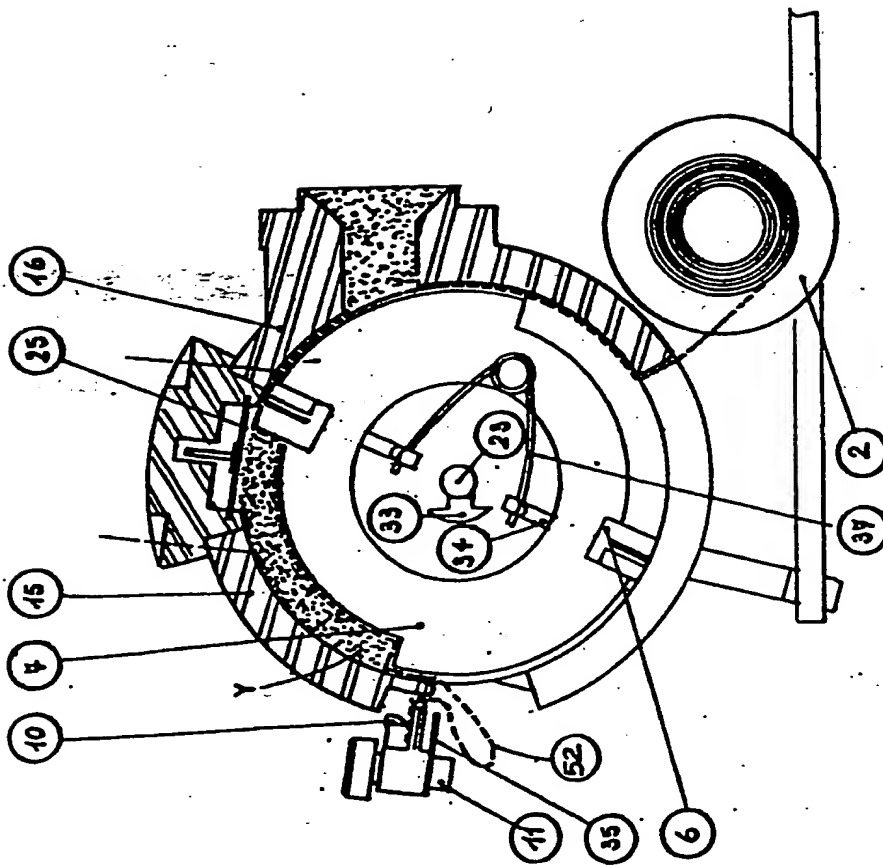
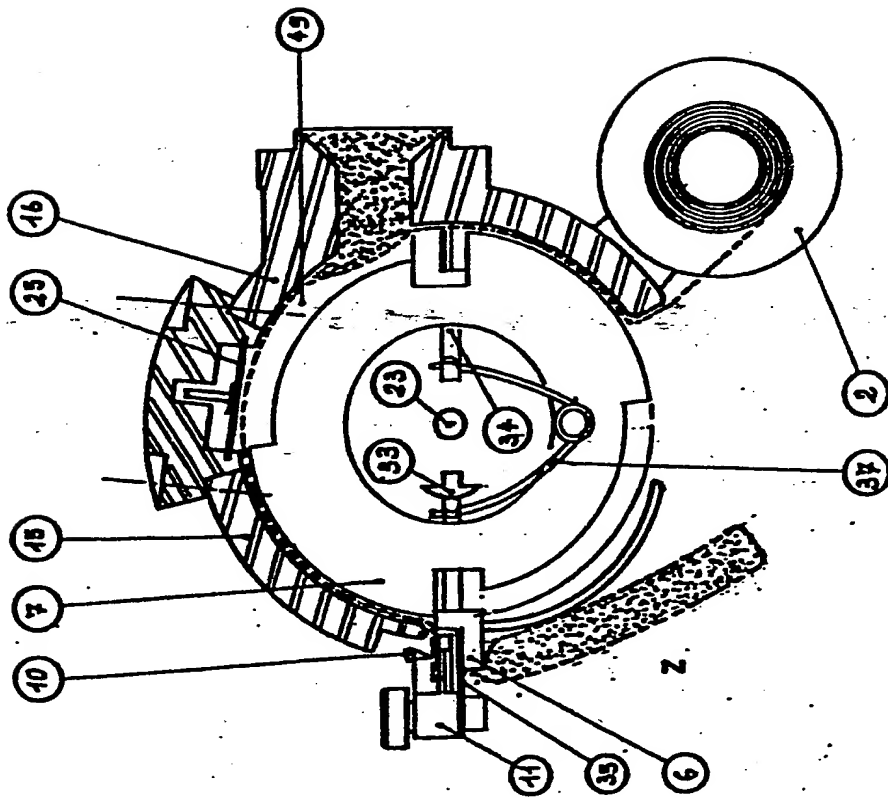
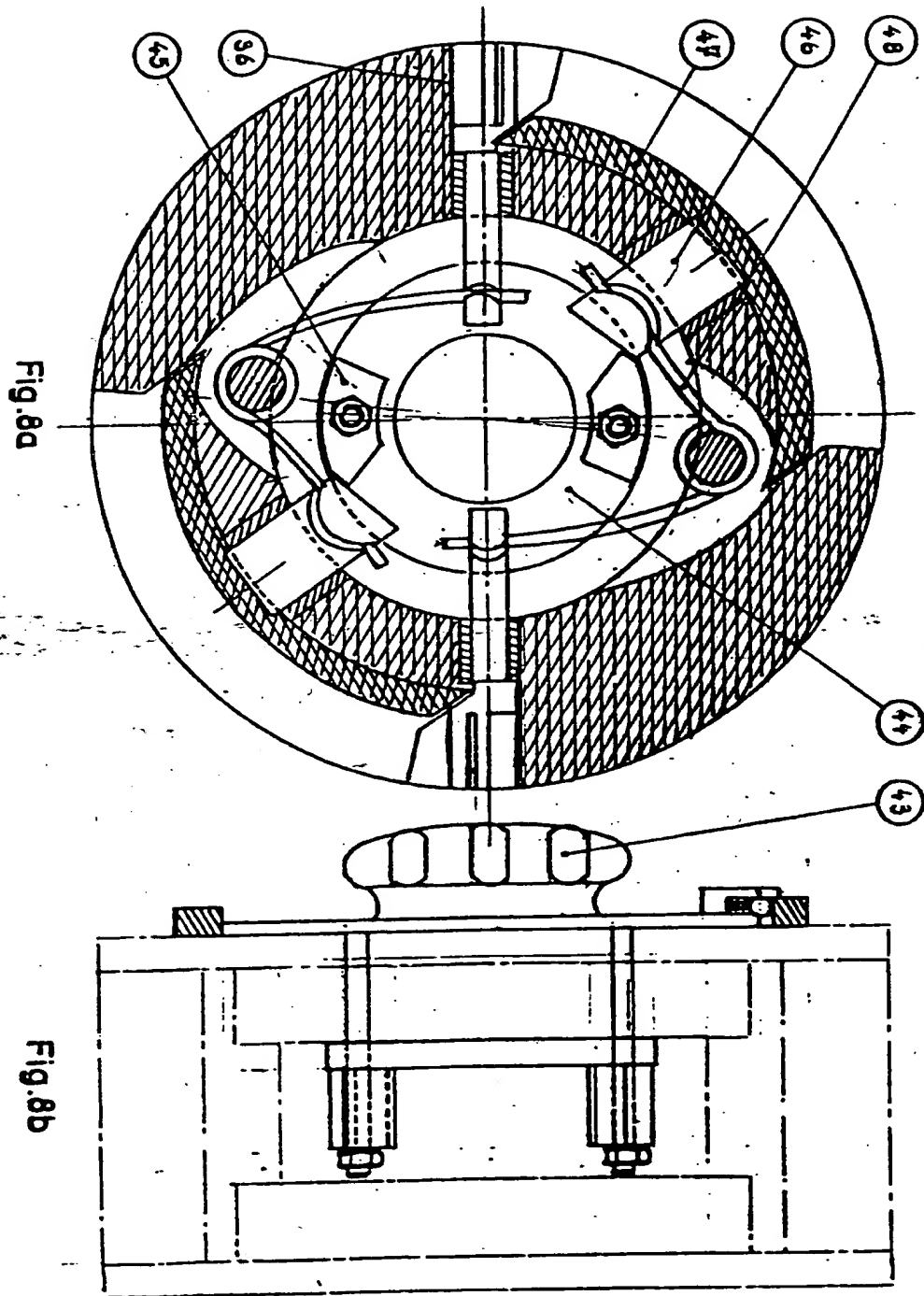


Fig. 7







THIS PAGE BLANK (USPT)